

**ARTE E INDUSTRIA VALENCIANO:  
CHIMENEAS INDUSTRIALES DE LADRILLO  
EN LA COMARCA DE L'HORTA SUD**

**Gracia López Patiño**

Doctor arquitecto

Profesor Colaborador de Materiales de Construcción

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Universitat Politècnica de València

© Copyright: Gracia López Patiño

E-mail: [glopez@csa.upv.es](mailto:glopez@csa.upv.es)

RECEPCIÓN: 12-03-2014

APROBACIÓN: 09-04-2014

## RESUMEN

Salpicadas por la huerta configuran el perfil de la misma, asociadas a motores de agua o fábricas cerámicas en su generalidad. Son las chimeneas industriales de ladrillo que aparecidas a finales del siglo XIX se mantiene su construcción entrado ya el siglo XX.

El estudio de estas edificaciones en altura nos lleva a reconocer sus distintas partes, a catalogarlas según su sección, sus aparejos, sus cornisas. Nos revela una actividad en desuso, un oficio perdido, el de los constructores de chimeneas. Todo ello en un enclave cercano a las metrópolis, la comarca de L'Horta Sud valenciana.

## PALABRAS CLAVE

chimenea, chimenea industrial, ladrillo, cerámica, huerta, patrimonio industrial, patrimonio cultural, l'Horta Sud, construcción, catalogación

## ABSTRACT

Brick smokestacks appeared in the late nineteenth century shape the skyline of the Valencian orchard. They were generally associated to water or ceramic factories and maintains its construction entered the twentieth century.

The study of these high-rise buildings leads us to recognize its parts, to classify them according to their section, their gear, their cornices. It reveals an activity in disused, a lost trade, the chimney builders. Easy to find them in a location close to the metropolis, the region of L'Horta Sud Valencia.

## KEYWORDS

chimney, industrial chimney, brick, ceramics, orchard, industrial heritage, cultural heritage, l'Horta Sud, construction, cataloging

## INTRODUCCIÓN

Una chimenea industrial de fábrica de ladrillo es un elemento característico de una época trascendente que puede encontrarse en cualquier parte del mundo desarrollado, e incluso en vías de desarrollo, como la India. Aunque los primeros ejemplares aparecen en Inglaterra a finales del siglo XVIII, como queda patente en fondos de lienzos de esta época, no es hasta el siglo XIX, con la aparición de la serialización industrial, cuando su construcción se generaliza y forma parte indiscutible de la línea del horizonte. Una chimenea industrial de ladrillo es un pináculo hueco, de altura y sección variable, que va asociado directamente a la generación de vapor para dotar de movimiento a un motor y realizar labores industriales en fábricas textiles, papeleras, aceiteras, motores de riego o ladrilleras y tejas, entre otras, y que está realizado con un material básico, ligero y de fácil manejabilidad como es el ladrillo cerámico.

Los avances tecnológicos del siglo XIX, como el desarrollo de los hornos, facilitó la implantación del material cerámico ladrillo en la construcción. Además, la construcción con pieza paralelepípedica de arcilla cocida permite resolver superficies tanto lisas como en relieve mediante los distintos aparejos, es decir, mediante la colocación ordenada de la pieza en hiladas y apoyada en sus distintas caras es posible obtener un sinfín de recreaciones estéticas, que convierten al conjunto en verdaderas obras de arte.

El hecho de la aparición generalizada de chimeneas puede parecer que fuera fruto de las corrientes higienistas en que estaba inmerso el siglo XIX. El conducto en altura transportaba humos y gases a las capas altas de la atmósfera, con el fin de evitar perjuicio a humanos, animales y plantas. Sin embargo, la función fabril de las chimeneas es provocar una depresión entre la entrada y salida de la misma, de manera

que la corriente de aire producida favorece la combustión, es decir, lo que conocemos también con el nombre de tiro.

Asociada a la máquina de vapor, es difícil precisar la fecha en la que por primera vez se implanta una chimenea industrial en territorio español. Tampoco si esta chimenea pertenece al sector minero o textil, ya que ambos fueron los ámbitos en los que primero se instalaron las máquinas de vapor. Lo cierto es que la influencia de otros países es decisiva, tanto para la importación de la maquinaria como de la tecnología industrial e incluso constructiva.

La razón por la cual se ha escogido el área comarcal de l'Horta Sud para un estudio más exhaustivo viene derivada de las características comunes tanto funcionales como formales. El perfil plano de la huerta de esta comarca queda interrumpido por la verticalidad de las chimeneas que sirven tanto a motores de extracción de agua para regar los campos como a fábricas cerámicas. En cuanto a las primeras el término industrial puede parecer el menos acertado, ya que no se realiza una actividad industrial propiamente dicha, sin embargo, forma parte de un proceso que deriva en industria, la industria agraria. De 1904 data la primera máquina de vapor introducida en el Motor de Romero en Picassent. En 1924 se realiza la construcción del rajolar de Bauset en Paiporta<sup>1</sup> (Fig. 1). La única referencia formal tangible aparecía en una inscripción cerámica en el fuste de una chimenea derribada hace pocos años en Albal<sup>2</sup>, donde se leía “año 1928” (Fig. 2). Ambos ejemplos corresponden a chimeneas de hornos exclusivamente cerámicos.

---

<sup>1</sup> Originalmente fábrica de ladrillos “El Pilar”, Construida por Ambrosio y Abelardo Martínez, incluida la chimenea, de rehabilitación relativamente reciente.

<sup>2</sup> Cerámicas Cánoves



Figura 1: Chimenea de Rajolar Cánoves. Albal



Figura 2: Chimenea de Rajolar Bauset. Paiporta

## LOS SECTORES INDUSTRIALES VALENCIANOS

La actividad sedera fue muy importante en el campo valenciano gracias al clima templado y la posibilidad de riego que favorece el cultivo de la morera, alimento fundamental del gusano de seda. La mayor parte de la seda producida en la región se exportaba en rama o era hilada y torcida por campesinos, pero no en telares locales (Sánchez Romero, 2009).

En 1836 Luis Dupuy de Lôme instaló la primera máquina de vapor en una fábrica de hilados que heredó de un maltés llamado Batifora, del cual toma la fábrica su nombre, y que estaba sita en Patraix, hoy zona engullida por la capital valenciana. No se han encontrado rastros de chimenea alguna, ni in situ, ni en ningún proyecto, plano o papel archivístico. Sí lo hay, sin embargo, en Vinalesa, donde Thomas Trenor potencia la producción de su fábrica con una nueva máquina de vapor. Las máquinas aparecen

por doquier fuera de la ciudad, ya sea en Requena o en Alcira, donde en la década de los cincuenta del siglo XIX contaba con 3 fábricas movidas por el vapor.

Una epidemia de pebrina, que ataca al gusano, se produjo en 1854 cayendo drásticamente la producción por falta de materia prima. Es así como muchos fabricantes tuvieron que cerrar desencadenando la decadencia del sector, provocado además por el proteccionismo de Francia en la década de los ochenta, que era el principal importador de seda valenciana.

Lo que en principio fue una crisis dio lugar a una reconversión de la agricultura valenciana, dirigida al cultivo del naranjo, lo que derivó en el desarrollo de otros sectores como el de las serrerías para realizar los cajones donde transportar la fruta, las papeleras para envolver el producto o más directamente los motores de extracción de agua para regadío.

El sector textil no era exclusivo de Valencia ciudad, sino que estaba extendido por toda la región, ya que bajo este epígrafe quedan agrupados varios subsectores, como la industria del cáñamo, del esparto, la transformación de la lana, es decir, la pañería, e incluso Sánchez Romero (2009) se atreve a vincular con esta industria la papelera, ya que se obtenía de trapos viejos y fibras vegetales, hasta la introducción de la pasta de madera.

La razón por la cual la industria textil no se acoge, en principio, a las nuevas tecnologías no hay que buscarlas en un retraso, sino en el máximo aprovechamiento de otros recursos energéticos de más bajo costo, como la energía hidráulica, ofrecida como ejemplo por el río Molinar en Alcoy, donde surge un fuerte núcleo industrial.

Parte del capital procedente de la industria del cáñamo y de la seda se dedican a la industrialización del yute, fibra natural procedente de India, con más facilidad para hilarse y de menor precio. Como muestra citar la fábrica de Vinalesa, reconvertida en

fábrica de sacos de yute; sacos que, por otra parte, servían de envase a otro producto, el abono, del sector químico, y del cual Trénor era también copropietario de una fábrica.

La especialización textil se lleva a cabo en distintos núcleos de la geografía valenciana. Mientras que en Crevillente se dirige hacia las esteras y alfombras, en Morella, Alcoy, Onteniente, Bocairente y Enguera la producción se encamina fundamentalmente al textil lanero. Aunque en Alcoy existía mayor diversificación, ya que también se producía papel, chocolate y tabaco, donde se instala una fábrica en 1858, la única fuera de grandes capitales (Sánchez Romero, 2009).

La alpargatería del esparto representada por la ciudad de Elche, a comienzos del siglo XX, derivaría en la industria del calzado de piel.

La industria papelera que surge en la Comunidad Valenciana nada tiene que ver con la del resto del país, donde la producción se dedicaba a la fabricación del papel continuo, para la impresión. En la región levantina el papel se dedicó, como se ha apuntado anteriormente, a embalar productos y al papel de fumar. Su relación con el textil hay que buscarla en la participación de los mismos medios de producción, y en que la mano de obra de cualquiera de los dos campos es fácilmente adaptable al otro, además de la misma localización y utilización de energía, la hidráulica (Martínez Gallego, 1995). Este es el caso de la zona de Buñol, Alborache y Yátova, el primero de los cuales atrajo capitales madrileños y valencianos gracias a su privilegiado enclave junto a la carretera Valencia-Madrid.

También Játiva se configura como núcleo papelerero importante, con el establecimiento desde mediados del XIX de La Setabense, que fabrica papel de fumar.

Asociada a la agricultura nace la industria química de abonos, debilitadas las reservas de guano importado de Sudamérica que mantenía un cierto monopolio. Trénor es el primero que se atreve con los superfosfatos con una fábrica en el Grao, establecida

en 1880, completada con otra de ácido sulfúrico en Valencia. Sus competidores, La Unión Española o la Cros, a nivel nacional, aprovechan el tirón de la demanda agrícola, y otros locales, como Martínez y Mora se dedican a disolventes industriales e insecticidas agrícolas.

En el sector industrial agroalimentario hay que distinguir la molinería de harinas y arroz y los aceites, la fabricación de alcoholes, licores, y la industria del dulce y chocolate (Sánchez Romero, 2009).

En cuanto a la primera, hasta 1866 no se introduce la máquina de vapor en los molinos, cuando Donnay Creusot, Sotero Niño, y Amalio Viscano forman sociedad colectiva para edificar y explotar un molino arrocero y harinero. El hecho de las numerosas patentes para el blanqueo del arroz y el desarrollo de este sector supondrá el nacimiento de fabricantes de maquinaria agroindustrial en el sector metalmecánico.

También el cultivo del cacahuete, del que se extraía aceite, se benefició de estos avances. Las mayores productoras de la planta de origen americano eran Alginet y Algemesí.

En la década de los 80 del siglo XIX la industria del aguardiente derivó en alcoholeras, que servían para la exportación a países del mediterráneo donde se mezclaba con vino para aumentar su graduación. Tres fueron las áreas exportadoras, aunque no coincidentes con el lugar de origen de la materia prima, sino que tenían su red de captación, y eran de norte a sur, la zona Vinaroz- Benicarló, Valencia y Alicante.

El consumo habitual de chocolate, unido al desarrollo de las comunicaciones para distribuir el producto, lograron una consolidación de la industria chocolatera, que mejorará su capacidad tecnológica a lo largo del siglo XIX.

A pesar de la carencia de grandes bosques, la posibilidad de explotación por parte privada de los bosques comunales desamortizados provocó el suministro de

madera barata procedente de las comarcas del interior y Aragón. Esto unido a la demanda creciente de cajas de madera para distribuir los productos agrícolas supuso un auge de la industria de la madera en la región.

Las industrias no se concentran sólo en los alrededores de Valencia, sino en todos aquellos lugares generadores de productos del campo, como Alcira.

Muchas de estas fábricas se concentraron alrededor de una zona de fuertes vías de comunicación para dar salida a los productos, la zona marítima del Grao, donde el ferrocarril y el puerto están a tiro de piedra. Una muestra de ello es el nombre de algunas de las calles de este entorno, calle Maderas, Toneleros, Industria, etc.

Asociado al nacimiento de una nueva clase social, la burguesía, la industria del mueble de diseño al estilo imperante, el Modernismo, se expandirá para facilitar el confort de la vida privada. Aparecen así fábricas de muebles en el cinturón de Valencia y en todos aquellos lugares donde se genera esta clase social, que, de alguna manera, es coincidente con la proliferación de nueva industria.

La planificación del Ensanche en Valencia, unido a lo comentado en el párrafo anterior del nacimiento de la burguesía, y al invento del horno Hoffman, que se introdujo en España en el último tercio del siglo XIX, produjo un aumento del sector industrial cerámico, entendiéndose por éste la fabricación de ladrillos, tejas, baldosas y azulejos. Es así como alrededor de la capital aparecen por doquier fábricas de ladrillos y tejas como la de Bauset en Paiporta, la de José M<sup>a</sup> Granell en Alfara del Patriarca, etc. o de azulejos como la fábrica Nolla de Meliana (López Patiño, 2013).

Una de las grandes industrias valencianas surgidas en el núcleo central del siglo XIX fue la metal mecánica, gracias a las actividades agrícolas y a la elevada demanda de la industria textil y maderera, así como las necesidades de las nuevas instalaciones de la ciudad, gas, fábrica de tabacos, etc.

Las primeras fundiciones tienden a instalarse en la ciudad a partir de 1860. Atraídos por la elevada demanda acuden los extranjeros como el caso de Donnay, sin embargo, máximos exponentes valencianos serían La Primitiva Valenciana y La Maquinista Valenciana.

## DESCRIPCIÓN DE UNA CHIMENEA

Las chimeneas industriales pueden parecer a primera vista como una única pieza con sección variable, sin embargo, bien por su envergadura, por las bandas de decoración profusa en la mayoría de los casos, o por la construcción con aparejo distinto, pueden distinguirse tres partes principales, absolutamente visibles. De las partes ocultas destaca la cimentación, que, por cuestiones de transmisión de cargas al terreno, siempre se encontrará bajo tierra y que puede haber sido realizada en piedra y cal, por pilotes de madera en la zona de la Albufera, o en hormigón la más actual. El conducto de humos, que conecta la caldera con el tubo en altura, sin embargo, puede quedar completamente visto, como en el caso del motor Santa Ana de Picassent (Figs. 3 y 4).

### **Base:**

Debido a la proximidad al observador, es la parte visible más accesible, y por tanto, en principio, la más fácil de estudio. En la comarca de l'Horta Sud están construidas en ladrillo, aunque en otros lugares de la geografía española se han llegado a encontrar ejecutadas en piedra, e incluso en combinación de ambos materiales. No siempre es posible el acceso al interior, pero desde el exterior es posible distinguir

zócalo<sup>3</sup>, cuerpo y coronamiento<sup>4</sup>. Las tres divisiones mantienen idéntica forma de sección poligonal transversal en toda su altura.

Su independencia del fuste, marcada por lo general con una cornisa decorada, determina también la autonomía formal de su sección transversal, circular<sup>5</sup>, cuadrada u octogonal. No se han encontrado en toda la comarca ejemplares que careciesen de esta base, aunque sí alguno que tuviera la misma sección transversal que el fuste, en estos casos, poligonal de ocho caras de idénticas dimensiones. La sección longitudinal también varía en todos los casos, puede mantenerse recta o bien con pendiente decreciendo la sección conforme se gana en altura, incluso si se trata de secciones iguales al fuste (Figs. 5 y 6).

Como ya se ha apuntado anteriormente, del estudio pormenorizado de los ejemplares de chimeneas de la comarca podemos distinguir funcional y básicamente aquellas dedicadas a la extracción de agua para el riego y aquellas que sirvieron de apoyo a los hornos para la fabricación de ladrillos y tejas cerámicas. Las bases de las chimeneas reflejan esta diferenciación de usos.

---

<sup>3</sup> Aunque no esté visible no ha de presuponerse su carencia, sino más bien el cambio de nivel de la línea de tierra o nivel del suelo. Este es el caso del rajolar de Flores en Catarroja, donde se ha podido comprobar por fotos antiguas la existencia de dicho zócalo.

<sup>4</sup> DE LAS RIVAS Y LOPEZ, Manuel. *Chimeneas de fábrica: Teoría, cálculo de sus dimensiones, estabilidad, construcción*. Madrid: 1905

<sup>5</sup> No existe ninguna chimenea en la comarca con esta sección transversal. Tan sólo una cercana en la ciudad de Valencia perteneciente al Molino arrocero de 1910, enclavado en el barrio de la Torre.



Figura 3: Conducto humos chimenea de motor Santa Ana. Picassent



Figura 4: Vista desde acceso del conducto de humos del motor de Santa Ana. Picassent



Figura 5: Base recta de Motor de Pallorfa. Picassent



Figura 6: Base en pendiente de Trilladora Parsiego. Valencia

Evidentemente, existen y han existido chimeneas que apoyaban otros usos como el de fábrica de jabones<sup>6</sup> o fábrica de madera, aunque sus chimeneas ya no existan.



Un modelo de base de motor de riego suele tener planta cuadrada, de dimensiones relativamente pequeñas y gran altura, por lo que visualmente destaca su esbeltez. La mayoría de estas bases superan el tejado de la edificación donde se alberga el motor y dejan ver el coronamiento o cornisa que la separa del fuste (Fig. 7). Tienen en común un zócalo algo más ensanchado en base y una abertura que ocupa parte de este zócalo y del cuerpo de la base. Esta abertura, de reducidas dimensiones, es la que se utilizó en su origen para la entrada de personal y material de construcción durante la ejecución de las chimeneas.

Figura 7: Base recta de sección cuadrada de Motor Pou Nou. Catarroja

---

<sup>6</sup> Plaza, Benetússer

La abertura queda coronada por un arco, a veces rebajado, a veces de medio punto, de una o dos vueltas o roscas, realizado con ladrillos donde queda vista la cara denominada testa (Figs. 8 y 9).

Pueden encontrarse bases de chimeneas destinadas a hornos cerámicos de cualquier sección en proyección en planta, aunque de dimensiones superiores a las anteriores, excepto en altura que suele rondar los tres metros, por tanto la apreciación visual está más cercana a la rotundidad y pesadez de la misma (Fig. 10).

La decoración del cuerpo de las bases viene reflejada por el colorido y el trabajo del ladrillo. El colorido, aunque poco frecuente, está presente en bases de sección octogonal, con o sin pendiente<sup>7</sup> (Fig. 11). La ornamentación se reduce a rectángulos rehundidos en las caras del cuerpo de la base<sup>8</sup> y/o ladrillos sobresalientes que a partir de un vértice ascienden en dos ramas hasta llegar a la cornisa o remate del rehundido, dibujando una especie de guirnalda triangular (Fig. 12).

El coronamiento o cornisa está formado por varias hiladas de ladrillo que sobresalen unas con respecto a otras unos cuatro o cinco centímetros, y ladrillos colocados a testa en aparejo sardiné, cubiertos con otra pieza, también a testa, pero en horizontal, formando dentados, proporcionando un marcado juego de luces y sombras. A veces estos resaltes dentados están formados por dos ladrillos pareados (Fig. 13). En cuanto a las esquinas, en la mayoría de ellas, el ladrillo (o ladrillos) tiene una forma especial de manera que quede un acabado en ángulo. También posee un acabado en ángulo la pieza colocada superiormente a ésta (Fig. 14).

---

<sup>7</sup> Bases con ladrillos esquineros coloreados en tonos rojizos en Rajolar de Flores (Catarroja), Rajolar de Bauset (Paiporta) ambas construidas por la familia de Abelardo Martínez y Escuela de capataces (Catarroja).

<sup>8</sup> Escuela de capataces, puerto de Catarroja y motor en Catarroja

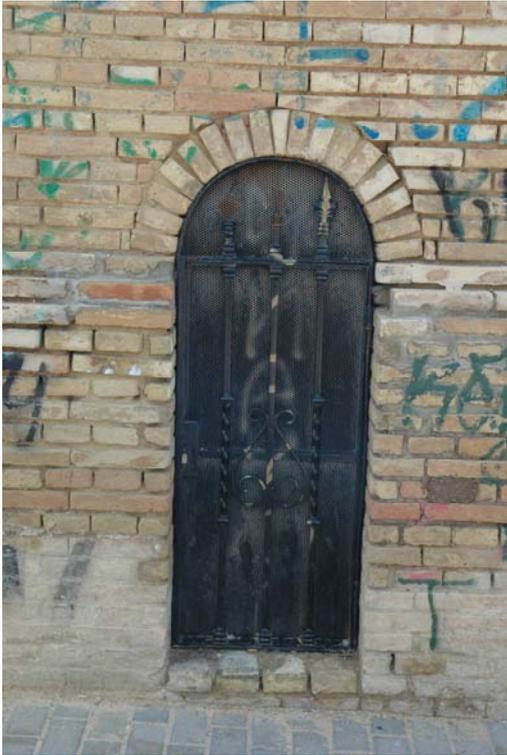


Figura 8: Acceso en arco semicircular en fábrica de jabones.

Benetússer



Figura 9: Acceso en arco de dos roscas en Rajolar Cánoves. Albal



Figura 10: Base de sección cuadrada de Rajolar. Aldaia



Figura 11: Base de sección octogonal en Escuela de Capataces. Catarroja



Figura 12: Base con motivo triangular motor de riego. Catarroja



Figura 13: Cornisa de base con ladrillo dentellado pareado en Rajolar. Silla

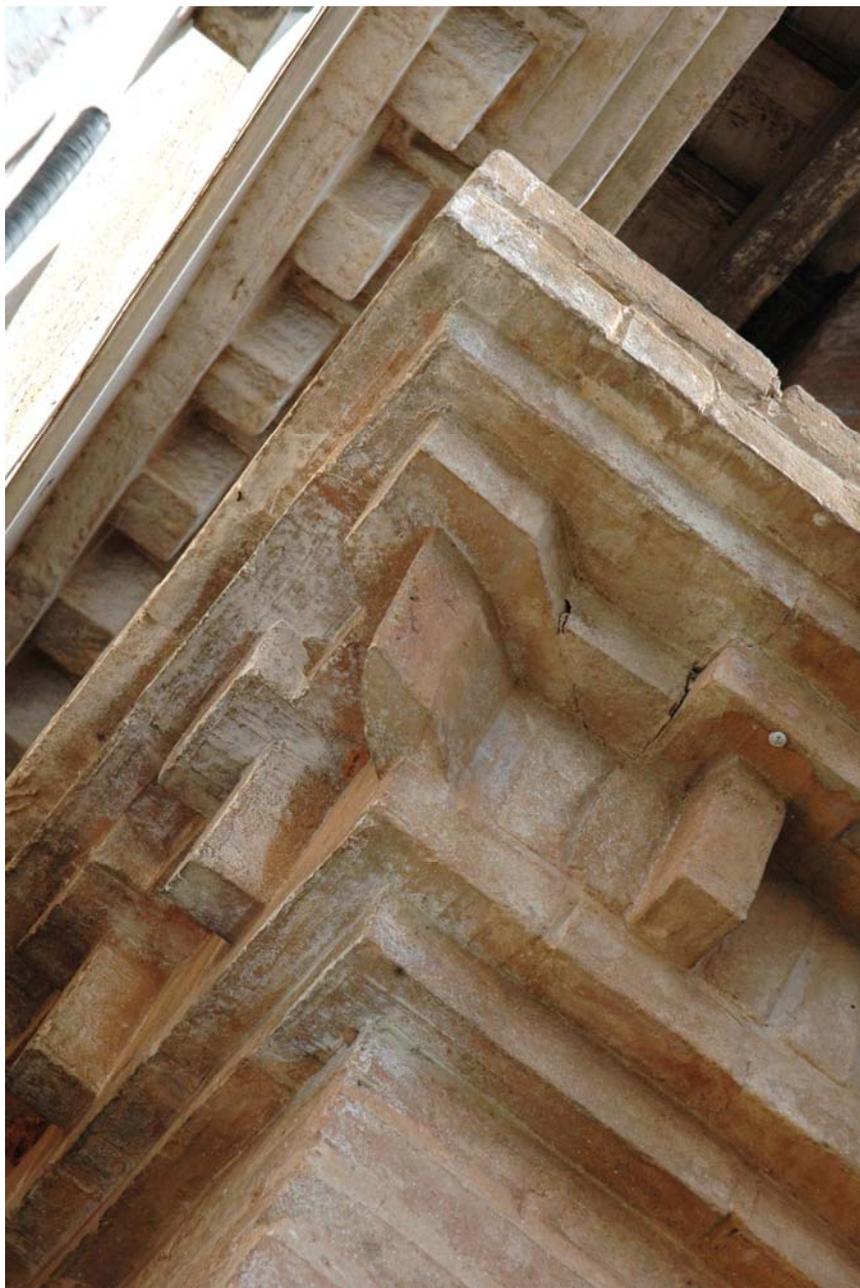


Figura 14: Esquina de cornisa de base de chimenea de motor de riego. Catarroja

## Fuste:

La totalidad de las secciones transversales de las chimeneas industriales de fábrica de ladrillo de la comarca de L'Horta Sud son octogonales, sin embargo, pueden encontrarse circulares y también cuadradas repartidas por toda la Península Ibérica.



La característica más destacable de un fuste, caña o tubo, como igualmente es denominada por sus ejecutores, es la altura y la pendiente que posee. La altura varía en función del mayor o menor tiraje requerido. Es evidente que en un horno donde se necesitan alcanzar los 900°C para la fabricación de ladrillo y teja cerámica las necesidades de avivar el fuego son mayores que en un vapor para la extracción de agua. Todo esto se traduce en la mayor altura total que alcanzan las primeras con respecto a las segundas, entre 25 - 30 metros y 15 -20 metros, respectivamente. Para la ejecución de la pendiente no se utilizaba fundamento teórico

Figura 15: Fuste decorado con azulejos en chimenea de Azulejos Tovar. Manises

alguno, sino la práctica y pericia de sus constructores. Por ello las hay entre el 1% y el 2,5%, siendo su resultado visual de mayor o menor esbeltez.

El paso de una base de sección cuadrada a fuste octogonal es un caso particular. Comienza con unas hiladas en sección cuadrangular, de tamaño algo menor que la cornisa de la base. El número de hiladas varía desde tres hasta incluso diez. Después se dobla el número de caras de manera escalonada, hasta conseguir equidad dimensional en las ocho caras. Los ladrillos pueden cortarse para conseguir los ángulos, aunque en algunas ocasiones hay piezas especiales aplantilladas para conseguir el chaflán de la esquina. Hay veces que se enfosca con mortero el triángulo que se forma, quedando una superficie lisa, otras veces queda marcado el retranqueo de cada hilada por el ladrillo visto, por tanto una visión de peldañado.

La decoración de los fustes es prácticamente nula, se reduce a la coloración de las piezas esquineras, que, como se verá posteriormente, son piezas cerámicas de forma especial. Sólo en un caso existe una inscripción con azulejería y anuncio de la empresa Azulejos Tovar en Manises (Fig. 15)

### **Corona:**

Es la parte más identificable de una chimenea, remate del fuste, donde el constructor plasma su arte con el trabajo del ladrillo. Aunque cada chimenea tiene características propias puede decirse que aquellas relacionadas con los mismos constructores tienen un modelo que se repite. En particular en la comarca de l'Horta Sud, y a pesar de no haber podido descubrir a todos los maestros constructores, hay características comunes en los remates de chimeneas. La mayor parte de la decoración de una chimenea la encontramos en este remate, en el que a su vez podemos distinguir una serie de divisiones.



La separación con el fuste viene marcada por un par de hiladas o tres sobresalientes a modo de cornisa, que se repetirán antes de estrecharse finalmente para dar paso a la boquilla, formada a su vez por seis u ocho hiladas, de medio pie o un pie de espesor, dependiendo de la altura de la chimenea, sin pendiente alguna. El espacio intermedio entre cornisas varía de una a otra chimenea, pudiendo ser recto, sin pendiente alguna, o bien abierto en curvatura ascendente, en lo

Figura 16: Corona decorada con rectángulos pintados con fum d'ímprenta. Catarroja



Figura 17: Corona ornamentada con azulejos en chimenea Azulejos Tovar. Manises

que se conoce con el nombre de hoja de tabac. En la comarca de l'Horta Sud se observa una tendencia a la realización de unos huecos ciegos, de borde recto o dentado, enfoscado o no y pintado de color negro<sup>9</sup>, sobre todo en la zona de Catarroja, correspondiendo este tipo de chimeneas a las de motor de riego (Fig. 16). Otras veces, como en el caso de las chimeneas situadas en Manises, el hueco se rellena con azulejo cerámico vidriado en color (Fig 17).

El paso de la parte superior de la corona, propiamente dicha, más ancha, gracias a sí misma o a la cornisa, hasta la boquilla, más estrecha se realiza en la mayoría de los casos con una superficie curva, a modo de moldura convexa, trabajada con mortero, y en algún caso recubierta con azulejo roto o “trencadís”<sup>10</sup> que recibe el nombre de bordón (Fig. 18).

## PIEZAS CERÁMICAS Y APAREJOS UTILIZADOS

Las piezas cerámicas utilizadas son moldeadas manualmente con gradilla y realizadas en arcilla cocida de coloración resultante en tonos amarillentos. Existen dos tipos de piezas, el ladrillo ortoédrico de caras planas y paralelas y la pieza de esquina para aquellas chimeneas con sección octogonal.

Las dimensiones del ladrillo medio utilizado son de 25 x 12 x 4,5 cm., sin menoscabo de encontrar medidas entre 24,5 y 25,5 cm para la soga, 11,5 para el tizón y 5 cm para el grueso. Siendo el ladrillo prácticamente el mismo las variaciones en altura, y por tanto estéticas, radican en el grueso de la junta del mortero en el momento de la ejecución.

Las piezas especiales de esquina tienen dimensiones más variables. La dificultad de tomar medidas de estas piezas, por ser la mayoría de las chimeneas de base cuadrada

---

<sup>9</sup> Existe incluso el caso de la imitación de este hueco, que está pintado en negro directamente sobre la cara (motor en Catarroja)

<sup>10</sup> Chimenea del rajolar de Bauset en Paiporta, realizada por Abelardo Martínez



Figura 18: Corona de la chimenea de la Trilladora de Parsiego. Valencia

y presentar el fuste una gran altura, impide el tener un espectro suficiente para marcar una medida media de esta pieza. La característica fundamental es que esta pieza tiene dos brazos de distinta longitud, formando ángulo de  $135^\circ$ , siendo el grueso idéntico al del resto del ladrillo utilizado en la ejecución de la chimenea (Fig. 19).



Figura 19: Ladrillo cerámico aplanillado de esquina correspondiente a una chimenea octogonal

La forma ordenada de disponer los ladrillos en la ejecución de cualquier fábrica se llama aparejo. El aparejo no siempre es perceptible debido a la superficie regular que se necesita para ser trabajado y observado. En las bases cuadradas y rectas no existe problema alguno, en aquéllas con sección octogonal es más complejo. En el fuste únicamente en la base del mismo podría ser observado, ya que el resto, a causa de la pendiente necesita de piezas cortadas que distorsionan la regularidad.

Los aparejos más utilizados son el denominado inglés, seguido del flamenco, y en alguna ocasión se ha encontrado un aparejo a sogas y otro a tizones. En los dos



Figura 20: Aparejo inglés en chimenea de fábrica de jabones. Benetússer

primeros se alternan las disposiciones de los ladrillos según las aristas de sogas y tizones, bien en hiladas consecutivas o en la misma hilada, respectivamente (Fig. 20).

### CONSTRUCCIÓN DE CHIMENEAS INDUSTRIALES DE LADRILLO

El equipo de trabajo para la ejecución de una chimenea es de unas cinco personas mínimo. Dos de ellos trabajan en la parte superior de la misma, son los oficiales, los que dejan la impronta en la decoración de cornisas y coronas. Utilizan andamiajes de madera interiores al fuste para alcanzar la altura deseada. Por debajo de éstos, y con otro andamio a la distancia de la altura del operario, se encuentra el suministrador del material, que va apilando en su nivel, tanto ladrillos como mortero. A nivel de suelo se encuentra el que realiza el mortero, que es básicamente de cal, con una cantidad mínima de cemento, para conseguir mayor rapidez en el fraguado, y el que

eleva, a través de una polea los materiales hasta el suministrador. La variación en el número de trabajadores vendrá determinada por la envergadura de la chimenea.

En el interior de una chimenea todavía permanecen marcas de huecos sin tapar de los andamios utilizados, así como las anillas metálicas, en hilera o alternadas que, a modo de escalones, servían para subir hasta el lugar de trabajo (Fig. 21). El tiempo estimado para la construcción de una chimenea de unos 30 metros era de dos a tres meses.



Figura 21: Interior de una chimenea con anillas para acceso vertical a la misma

La herramienta más utilizada por los constructores de chimeneas, además de las propias de cualquier albañil, era el llamado **taulaplom**. Se trata de un elemento de madera de mobila con una pieza horizontal, la que apoya sobre la última hilada de ladrillo, y donde, a su vez, reposa el nivel que mantiene la horizontalidad, y otra pieza unida a la anterior, de forma triangular con la pendiente correspondiente, dispuesta perpendicularmente a aquella horizontal. Para la ejecución de una chimenea de sección



Figura 22: Taulaploms de madera de mobila para construcción de fuste, el de la izquierda, y de corona, el de la derecha, pertenecientes a Abelardo Martínez

octogonal había que colocar dieciséis veces el taulaplom en cada hilada para comprobar la pendiente, dos veces por cada una de las esquinas del octógono (Fig. 22).

## CONSTRUCTORES DE CHIMENEAS EN L'HORTA SUD

En la comarca de l'Hort Sud varias son las familias que se han dedicado a la construcción de este tipo de chimeneas de ladrillo, y aunque se han convertido en verdaderos maestros, no se han dedicado en exclusividad a estas labores industriales. Entre las más conocidas, se encuentran la de Abelardo Martínez Tarazona, cuyo padre y abuelo también se consagraron, siendo una de sus obras emblemáticas el anteriormente citado Rajolar de Bauset, donde se aloja actualmente el Museo de la Rajoleria en Paiporta. Algunas de sus chimeneas se pueden ver también entre los campos de arroz de la Albufera. Dejaron su obra extendida en el territorio nacional, siendo un hito aquella chimenea construida en Motril, que fue derribada en la Guerra Civil por ser punto estratégico. En la provincia de Segovia, sobre todo en Navas de Oro, a donde se trasladó unos años su padre, también Abelardo Martínez de nombre, varias resineras son todavía hoy en día identificables gracias a estos monolitos, que no siempre fueron construidos en sección octogonal, sino circular. También Lastras de Cuéllar, Zarzuela del Pinar y la propia capital de provincia ofrecen las características más singulares de las chimeneas construidas por esta familia. Las flores en relieve entre los espacios superiores de los rehundidos de la corona de sección longitudinal recta, el color de la cerámica de azulejos, etc.

El apodo de Ratat de l'Amplet, encubre el nombre de Bautista Alfonso Olmos, cuya descendencia dejó su huella en la costa e interior de la provincia de Castellón. Su obra más emblemática mantenida aún en pie se encuentra dentro del recinto de un

conocido restaurante<sup>11</sup> en Massanasa. El ornato de esta chimenea, a diferencia del resto de las que aparecen en la zona, está realizado en azulejo cerámico de colores.

Por último, los Sanmartín, que trabajaron en las obras de Palacio de la Exposición en 1909, con la chimenea de un Rajolar en Benetússer, que formaba parte de un conjunto mayor con otra chimenea ya derribada, y otra chimenea visible en el horizonte, a la altura de Paiporta cuando se toma la CV-30 desde Valencia dirección al interior. Chimenea que pertenecía también a una ladrillera ya desaparecida, y que tiene una copia idéntica con la corona en forma de cáliz abierto en una chimenea casi desapercibida dentro de la capital valenciana.

## REFERENCIAS ARTÍSTICAS

Unas construcciones tan funcionales como son las fábricas que, con sus chimeneas, aparecen en el siglo XIX a tenor de la industrialización, no pueden ser ajenas a las construcciones realizadas a lo largo de los siglos y la observación de los elementos constructivos, espaciales y decorativos que presentan lo demuestran.

Las edificaciones más parecidas a las chimeneas industriales en cuanto a alturas, formas y apariencia son los faros y minaretes, sin embargo las que más similitudes tienen son estas últimas, en cuanto a forma, materiales, proporciones, sistemas constructivos, etc (López Patiño, 2013).

La palabra minarete proviene del árabe minar que significaba faro, ya que era bastante frecuente colocar luces en los minaretes para orientar a los viajeros hacia la ciudad. La semejanza es tal que alguna literatura utiliza el vocablo como sustitutivo metafórico.

---

<sup>11</sup> Forsañ

Los materiales con los que se han construido los minaretes a lo largo de la historia son los mismos que los de las chimeneas industriales, la piedra, el ladrillo y, actualmente, el hormigón, prescindiendo del material metálico.

La variación de estilos se equipara a las chimeneas industriales ya que depende de regionalismos y periodos. Sin embargo, se puede decir que los minaretes típicos nacen en la Turquía otomana y pueden distinguirse en ellos las siguientes partes: una base de planta cuadrada, poligonal o circular, un esbelto fuste de sección igualmente variable, aunque generalmente circular y un tejado cónico con algún balcón sobresaliente.

La diferencia con el edificio industrial estriba en el hueco interior, que en los minaretes está ocupado por una o varias escaleras de caracol hasta el balcón que posibilita al muecín subir para llamar a la oración e incluso un doble minarete interior y la chimenea es completamente hueca.

Detalles como la transición mediante pechinas de planta cuadrada de la base al fuste circular<sup>12</sup>, o la decoración de la parte superior, al igual que en las coronas industriales, son los precedentes más inmediatos.

De manera similar a la estructura industrial, el minarete puede poseer en su fuste sección longitudinal recta, que disminuye exteriormente en cada uno de los cuerpos hasta llegar a la cúspide, o en pendiente en cada uno de sus cuerpos.

El minarete más alto construido de ladrillos fue erigido en 1386 y se encuentra en la India, concretamente en Nueva Delhi. Se trata de una edificación de ladrillo recto y aplantillado de 72,5 metros llamada Qutub Minar, sin embargo, el que le sigue en altura, el minarete de Jam, tiene una apariencia más cercana a las chimeneas industriales. Construido en el siglo XII, se encuentra en la provincia afgana de Gawr,

---

<sup>12</sup> Como en la mezquita Semsî Ahmet Pasa en Bolu, Turquía

cercano a la ciudad de Firuz Kuh y sus 65 metros de ladrillo tomado con mortero de cal se elevan en cuatro cuerpos troncocónicos superpuestos con sección en disminución. Cada uno de los tres primeros cuerpos terminaba en un balcón de madera. La base octogonal tiene un diámetro de nueve metros y el fuste está profusamente decorado con rehundidos y resaltados de ladrillo y azulejos vidriados en azul turquesa. En el interior existen dos escaleras en espiral que forman una doble hélice. Ha soportado innumerables inundaciones y terremotos de gran escala, que han mellado su cimentación actualmente restaurada.

En el Occidente europeo es evidente la tradición constructiva de raíz mediterránea la cual se advierte en lo que podríamos llamar la escuela valenciana.

La primera muestra tangible de la existencia de chimeneas en Valencia es la visión pictórica de Guesdon de 1858, y la primera fotografía, la panorámica de 1870 de J Laurent de la fachada al río que muestra la ciudad. La falta de nitidez de ambas imágenes no nos permite distinguir la forma de la sección del fuste.

Las primeras chimeneas, cuyos ejemplos todavía se pueden encontrar en lugares como Alcoy dentro de la Comunidad Valenciana, poseían bases cuadradas, de sillar de piedra combinado o no con ladrillo, o de ladrillo simplemente, y fuste circular.

Los constructores valencianos se han decantado mayoritariamente por la construcción de chimeneas industriales con fuste de sección octogonal, esta es la característica que los distingue de otros lugares. Se desconoce el origen exacto de la generalización del uso de la sección octogonal del fuste, aunque la autora de la presente investigación propone dos aspectos.

El primero está relacionado con la tendente corriente a imitar las arquitecturas medievales. En este caso un edificio emblemático de la ciudad de Valencia es la torre campanario mirador del Miguelete (Fig. 23), junto a la catedral de la ciudad, edificio

gótico medieval de planta octogonal. Este hecho queda perfectamente reflejado en la chimenea de la fábrica de papel Layana, diseñada por su propio propietario, Luis Layana Alsina, a principios del siglo XX<sup>13</sup>. El influjo de la torre es apreciable en el ornato del remate, recto sin corona abierta para permitir que el agua no resbale, además de la concentración de ornamentación en la parte superior, como en la torre, que tiene el cuerpo desnudo y toda la decoración se encuentra por encima de las últimas ventanas ojivales. En esta chimenea, además, está presente el influjo de otro edificio, la Lonja, cuyas columnas debieron inspirar el movimiento retorcido del obelisco industrial (Fig. 24). También se copia el detalle de la arista rematada por una pieza especial de sección circular.

El segundo aspecto, todavía por demostrar, que da pie a futuras líneas de investigación, se refiere a la posible relación comercial entre Yorkshire, donde la tipología de chimenea imperante es la octogonal, aunque en piedra, y nuestra Comunidad.

La base valenciana tiene siempre podio y dos variantes en la sección en planta. La primera es de planta cuadrada, sección longitudinal recta, la segunda es de planta octogonal, bien recta, bien en pendiente. Las dimensiones de las mismas varían según el uso industrial para el que se construyeron.

La forma de la corona valenciana viene determinada por cada uno de los constructores, aunque hay una tendencia a abrirla en forma de campana invertida que recibe el nombre de hoja de tabac. La altura dependerá del tipo de máquina que fuera necesario para el uso al que estaba destinada.

---

<sup>13</sup> Aunque oficialmente la placa que está en la base anuncia que la construcción data de 1903, la autora de la presente investigación no puede aceptarla. La información del proyecto original en el Archivo Municipal de Valencia no muestra la chimenea en ese año, sino sólo la construcción de algunas naves (López Patiño, 2011), aunque probablemente el constructor si que fuera Manuel Sisterra, ya que realizó todo la construcción en sus diferentes fases.



Figura 23: Torre del Miguelete junto a la catedral de Valencia. Construida por varios maestros constructores a finales del siglo XIV y primer tercio del siglo XV.



Figura 24: Columnas de la Lonja de la Seda, construida por Pere Compte entre finales del siglo XV y primera mitad del XVI, Valencia

## BIBLIOGRAFÍA:

DE LAS RIVAS Y LÓPEZ, Manuel. *Chimeneas de fábrica: Teoría, cálculo de sus dimensiones, estabilidad, construcción*. Madrid: [s.n.], (Imp. del Memorial de Ingenieros del Ejército), 1905

LÓPEZ PATIÑO, Gracia. *Chimeneas industriales para una generación de constructores valencianos*. Actas V Congreso de Historia Nacional de la Construcción. Madrid: Instituto Juan de Herrera, CEHOPU, CEDEX. 2007

LÓPEZ PATIÑO, Gracia. *Chimeneas industriales de fábrica de ladrillo en el Levante y Sureste español. Influjo sobre otros territorios. Estudio y análisis de las tipologías constructivas*. Tesis inédita. 2013

MARTINEZ, F. *Els espais hidràulics de Picassent. L'expansió del regadiu durant els segles XVIII al XX*. Ajuntament de Picassent, 2006

MARTÍNEZ GALLEGO, F.A. *Desarrollo y crecimiento. La industrialización valenciana, 1834-1914*. Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria d'Indústria, Comerç i Turisme. 1995

SÁNCHEZ ROMERO, M.A. *La Industria Valenciana en torno a la Exposición Regional de 1909*. Tesis doctoral UPV. 2009